

(١٢ درجة لكل سؤال)

أجب عن الأسئلة التالية:

[السؤال الأول]

(أ) ظلل الإجابة الصحيحة لكل عبارة مما يلي:

١- زيادة إفراز هرمون الباراثورمون يؤدي إلى ظهور حالة

- ☐ أ السكر
☐ ب قرحة المعدة
☐ ج هشاشة العظام
☐ د القماءة

٢- ضغط بروتوبلازم الخلية على الجدار الخلوي ينتج عنه دعامة

- ☐ أ فسيولوجية
☐ ب تركيبية
☐ ج هيكلية
☐ د جميع ما سبق

٣- عدد الأمشاج التي تنتج من الانقسام الميوزي لخمس خلايا منوية أولية هي

- ☐ أ ٥
☐ ب ١٠
☐ ج ١٥
☐ د ٢٠

٤- تتخلص الخلايا NK من الفيروسات عن طريق

- ☐ أ الإنزيمات
☐ ب الكيموكينات
☐ ج الإنترليوكينات
☐ د المتممات

٥- ترتبط مجموعة الفوسفات الطليقة في جزئ DNA بذرة الكربون رقم

- ☐ أ ١
☐ ب ٢
☐ ج ٣
☐ د ٥

٦- أي من التتابعات التالية لا يوجد له مضاد كودون على جزيء tRNA ؟

- ☐ أ TCA
☐ ب TTC
☐ ج TAG
☐ د ACT

(ب) علل لما يأتي:

١- يؤثر هرمون الكالسيتونين على الانقباض العضلي.

٢- تهبط الأبصار في التربة إلى المستوى الطبيعي الملائم.

٣- الخلية البيضية الأولية أكبر حجماً من أمهات البيض.

٤- يحدث تورم تحت الإبطين وعلى جانبي العنق عند حدوث جرح غائر في الكتفين.

٥- تُعتبر الطفرة المشيحية طفرة متوارثة.

٦- يحتوي DNA في خلايا حقيقيات النواة على ما يزيد عن ٦٠٠ نسخة من جينات rRNA.

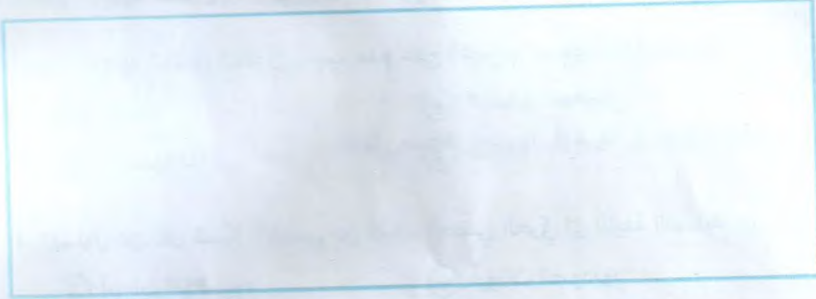
[السؤال الثاني]

(أ) ظلل الإجابة الصحيحة لكل عبارة مما يلي:

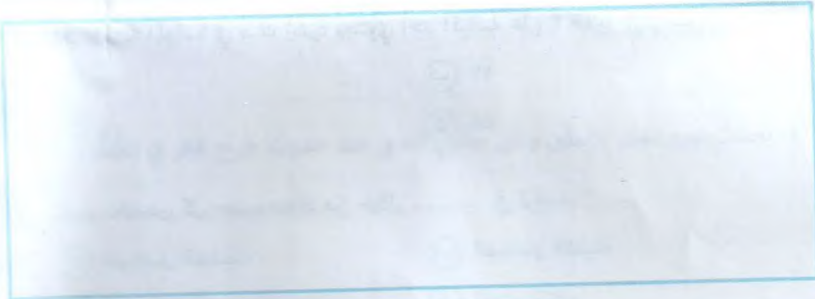
- ١- حالة مرضية تنشأ في البالغين بسبب عدم علاج التضخم البسيط للغدة الدرقية
 (أ) القماءة (ب) التضخم الجحوظي
 (ج) الميكسودوما (د) القزامة
- ٢- المسئول عن نقل السيئال العصبي من الليف العصبي الحركي إلى الليفة العضلية هو
 (أ) أيونات الكالسيوم (ب) أيونات الصوديوم
 (ج) الأستيل كولين (د) كولين استيريز
- ٣- عدد الأنوية المولدة في متك زهرة يحتوي أحد أكياسه على ٣ خلايا جرثومية أمية
 (أ) ٣ (ب) ١٢
 (ج) ٢٤ (د) ٤٨
- ٤- يتحدد تخصص كل جسم مضاد من خلال في تركيبة.
 (أ) السلاسل الخفيفة (ب) السلاسل الثقيلة
 (ج) الجزء الثابت (د) الجزء المتغير
- ٥- لا يحتوي الكروموسوم على قاعدة
 (أ) السيتوزين (ب) اليوراسيل
 (ج) الجوانين (د) الأدنين
- ٦- تتابع نيوكليوتيدات المحفز توجد على شريط
 (أ) DNA (ب) mRNA
 (ج) tRNA (د) rRNA

(ب) وضح بالرسم كامل البيانات فقط لكل مما يلي:

١- تركيب العقدة الليمفاوية.



٢- تركيب الحيوان المنوي.



ج- صف ما تدل عليه الصورة مع التفسير.

- الوصف:



- التفسير:

[السؤال الثالث]

(أ) ظلل الإجابة الصحيحة لكل عبارة مما يلي:

١- هرمون يُضاد عمل الأنسولين على جليكوجين الكبد

- (أ) الأدرينالين (ب) الباراثورمون
(ج) الكالسيونين (د) الشوكسين

٢- يتصل الزوج رقم (٥) من الضلوع بالفقرة رقم

- (أ) ١٢ (ب) ١٣
(ج) ١٤ (د) ١٥

٣- عدد الصبغيات في خلية طحلب الأسبيروجيرا تعادل عدد الصبغيات في لاقحته الجرثومية.

- (أ) نصف (ب) ضعف
(ج) نفس (د) ربع

٤- أفضل آلية للجسم المضاد IgM لإيقاف عمل الأنثيجينات هي

- (أ) التعادل (ب) التلازن
(ج) الترسيب (د) التحلل

٥- ترتبط النيوكليوتيدات ببعضها في شريط DNA بروابط

- (أ) تساهمية (ب) هيدروجينية
(ج) أيونية (د) كبريتيدية

٦- عدد أنواع الكودونات على جزيء mRNA التي تحمل شفرة هو

- (أ) ٦١ (ب) ٦٢
(ج) ٦٣ (د) ٦٤

(ب) استخراج الكلمة الشاذة من بين الكلمات المطروحة لكل فقرة مع بيان السبب:

١- الأستروجين - البروجسترون - الألدوستيرون - الأدرينالين

الكلمة الشاذة:

السبب:

٢- الشظية - الكعب - الفخذ - الرند

الكلمة الشاذة:

السبب:

٣- البلاناريا - الإسفنج - نجم البحر - الجمبري

الكلمة الشاذة:

السبب:

٤- الهستامين - الإنترفيرونات - الكيموكينات - اللمتحات

الكلمة الشاذة:

السبب:

٥- حامض النيتروز - الأشعة الكونية - غاز الخردل - الكلوشيسين

الكلمة الشاذة:

السبب:

٦- موقع الببتيديل - موقع الأمينو أسيل - تحت وحدة الريبوسوم الصغيرة - مضاد الكودون

الكلمة الشاذة:

السبب:

[السؤال الرابع]

(أ) ظلل الإجابة الصحيحة لكل عبارة مما يلي:

١- كل الهرمونات التالية تسهم في ظهور الصفات الجنسية الثانوية في ذكر الإنسان ما عدا

- (أ) FSH (ب) LH
(ج) التستوستيرون (د) الأندروستيرون

٢- من أمثلة المفاصل الليفية، مفصل

- (أ) الكوع (ب) الكتف
(ج) الركبة (د) عظام الجمجمة

٣- يصعب تمييز السبلات عن البتلات في نبات

- (أ) الفول (ب) العدس
(ج) البازلاء (د) القمح

٤- كل ما يلي يمثل خلايا دم بيضاء عدا الخلايا

- (أ) وحيدة النواة (ب) الليمفاوية
(ج) المتعادلة (د) الصارية

٥- ترتبط أزواج القواعد النيتروجينية في درجات سلم DNA بروابط

- (أ) تساهمية (ب) أيونية
(ج) هيدروجينية (د) ببتيدية

٦- جزيء mRNA به ٣٣ نيوكليوتيدة، عند ترجمته ينتج بروتينًا مكونًا من حمض أميني.

- (أ) ٥ (ب) ١٠
(ج) ١٥ (د) ٢٠

(ب) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي:

١- هرمون له أثرٌ مشجع في اندفاع الحليب من الغدد اللبنية استجابة لعملية الرضاعة.

()

٢- الخيوط البروتينية المتحركة في القطعة العضلية.

()

٣- الأمشاج الذكرية المتحررة من الأنثريديا في نبات الفوجير.

()

٤- مجموعة الوسائل الدفاعية المتخصصة التي تقاوم الكائن الممرض.

()

٥- إحلال جين الأنسولين الطبيعي محل جين الأنسولين المعطوب على الكرموسوم الحادي عشر

لدى مريض السكر.

()

٦- روابط كيميائية تعطي لجزيء البروتين شكله المميز.

()

[السؤال الخامس]

(أ) ظلل الإجابة الصحيحة لكل عبارة مما يلي:

١- الخلايا الحويصلية التي تعمل كغدة لا قنوية توجد في الغدة

- ☐ (أ) البنكرياسية
☐ (ب) الدرقية
☐ (ج) النخامية
☐ (د) الكظرية

٢- أكثر المفاصل مرونة وتحملًا للصدمات هي

- ☐ (أ) الليفية
☐ (ب) الزلالية
☐ (ج) الغضروفية
☐ (د) جميع ما سبق

٣- يتم تمييز ذكر الإنسان في الأسبوع من الحمل.

- ☐ (أ) الثاني
☐ (ب) الرابع
☐ (ج) السادس
☐ (د) الثاني عشر

٤- الخلايا التي تتحول إلى خلايا بلعمية كبيرة عند انتشار الميكروب هي الخلايا

- ☐ (أ) القاعدية
☐ (ب) الحامضية
☐ (ج) المتعادلة
☐ (د) وحيدة النواة

٥- عدد إنزيمات البلمرة للأحماض النووية في الإنسان =

- ☐ (أ) واحد
☐ (ب) اثنين
☐ (ج) ثلاثة
☐ (د) أربعة

٦- شفرة بدء تخليق البروتين على mRNA هي

- ☐ (أ) ACC
☐ (ب) AUU
☐ (ج) AUG
☐ (د) AGA

(ب) صوب ما تحته خط في كل عبارة مما يلي:

١- يحتوي هرمون الأنسولين على عنصر اليود.

التصويب:

٢- عدد النتوءات في الفقرة الظهرية = ٥.

التصويب:

٣- الطور المعدي لأنثى بعوضة الأنوفيلس هو الطور الحركي.

التصويب:

٤- يثبط السيبتوكين الاستجابة المناعية بعد الشفاء من المرض.

التصويب:

٥- يعمل إنزيم اللوالب على إصلاح عيوب DNA .

التصويب:

٦- يقوم إنزيم ديوكسي ريبونوكلييز ببناء شريط من DNA على قالب من mRNA .

التصويب: